

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

①1 N° de publication :  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

**2 873 559**

②1 N° d'enregistrement national : **04 08309**

⑤1 Int Cl<sup>8</sup> : A 47 J 42/18 (2006.01)

⑫

**DEMANDE DE BREVET D'INVENTION**

**A1**

②2 Date de dépôt : 28.07.04.

③0 Priorité :

④3 Date de mise à la disposition du public de la  
demande : 03.02.06 Bulletin 06/05.

⑤6 Liste des documents cités dans le rapport de  
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du  
présent fascicule*

⑥0 Références à d'autres documents nationaux  
apparentés :

⑦1 Demandeur(s) : *PSP INDUSTRIES SAS Société par  
actions simplifiée — FR.*

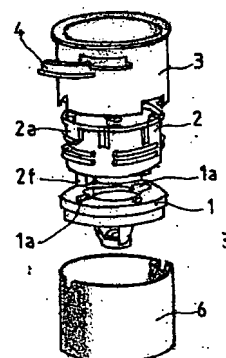
⑦2 Inventeur(s) : LAUZET MAURICE.

⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire(s) : CABINET POUPON.

⑤4 CASSETTE UNIVERSELLE DESTINÉE AU REGLAGE DE LA MOUTURE SUR UN MOULIN A CONDIMENTS,  
MECANIQUE OU ELECTRIQUE, OU SUR UN APPAREIL DESTINE A REDUIRE UN ALIMENT EN FINES  
PORTIONS.

⑤7 Dispositif universel destiné au réglage de la mouture  
d'un condiment ou de la réduction d'un aliment, caractérisé  
en ce qu'il consiste en une cassette, constituée d'une bague  
de réglage 3, d'une coulisse support cuvette 2 et d'une ron-  
delle de fixation 1.



**FR 2 873 559 - A1**





La présente invention concerne une cassette universelle et autonome destinée au réglage de la finesse de la mouture dans un moulin à condiments ou dans un appareil destiné à réduire un aliment en fines portions.

Le réglage de la mouture d'un condiment tel que le poivre, ou de la  
5 réduction en poudre, en lamelles ou en copeaux d'un aliment, est généralement réalisé au moyen d'un écrou. Ce dernier est monté sur l'axe de manœuvre et se dévisse afin d'assurer le réglage de la mouture ou de la réduction d'un aliment. Ce type de dispositif, à savoir le dévissage d'un écrou, présente l'inconvénient majeur de se dérégler fréquemment.

10 Cependant, le dispositif de réglage de la mouture tel que décrit dans la demande de brevet 04 02299, non publiée, dont est également titulaire la demanderesse, décrit un dispositif de mouture dans lequel le mouvement de rotation de la bague de commande entraîne un mouvement de translation d'une pièce support cuvette, permettant ainsi de faire varier la position relative entre la  
15 poire et la cuvette, réalisant ainsi la mouture du condiment. Ce système présente notamment l'avantage de ne pas se dérégler.

Par ailleurs, l'adaptation d'un système plus élaboré présente l'inconvénient de nécessiter un arrangement de ce système à chaque forme de moulin. Or les moulins possèdent des corps dont les formes et les dimensions  
20 sont très variables, ce qui engendrerait un coût important pour adapter le système de réglage de la mouture à chaque forme de moulin.

L'invention se propose de remédier aux divers inconvénients précités grâce à un dispositif universel de réglage, qui se place à la base du moulin et qui s'adapte sur un grand nombre de corps de moulin, simplement en adaptant une  
25 virole de décor.

A cet effet, la présente invention a pour objet un dispositif universel destiné au réglage de la mouture d'un condiment ou de la réduction d'un aliment, caractérisé en ce qu'il consiste en une cassette, constituée d'une bague de réglage, d'une coulisse support cuvette et d'une rondelle de fixation.

30 La suite de la description concerne particulièrement un moulin à poivre mécanique. Cependant, le dispositif de la cassette universelle pourra s'appliquer



à tous les types de montage permettant de réduire en poudre ou en lamelles des produits alimentaires, tels que des broyeurs, des râpes ou des couteaux à titre d'exemple non limitatif, ainsi que des appareillages électriques comme les moulins à poivre électrique par exemple.

5 Les moulins destinés notamment aux condiments, tel que le poivre, sont généralement constitués de divers éléments, notamment un réservoir destiné à loger les condiments ainsi qu'un mécanisme de broyage. Ce dernier est constitué notamment d'une rondelle se fixant sur le corps du moulin, cette rondelle étant surmontée de la coulisse support cuvette, qui s'encastre dans une bague de  
10 commande de réglage de la mouture. Le mécanisme de mouture proprement dit est constitué notamment d'une partie femelle, dénommée ci-après cuvette, qui s'emboîte avec une partie mâle, dénommée ci-après poire, disposée dans la coulisse support cuvette..

15 On comprendra mieux l'invention en référence aux dessins annexés sur lesquels :

- la figure 1 est une représentation de tous les éléments du moulin, avant leur insertion,
- la figure 2 est un exemple de montage des différents éléments du  
20 moulin entre eux,
- la figure 3 est une représentation détaillée de la rondelle de fixation sur sa face inférieure dans un moulin mécanique,
- la figure 4 est une représentation détaillée de la face supérieure de la rondelle de fixation dans un moulin électrique,
- 25 - la figure 5 est une représentation détaillée de la face inférieure de la rondelle de fixation dans un moulin électrique,
- la figure 6 est une représentation détaillée de la butée mobile,
- la figure 7 est une représentation détaillée de la coulisse support cuvette,
- 30 - la figure 8 est une représentation détaillée de la bague de commande.

Une rondelle de fixation 1 assure la fixation de la cassette universelle selon l'invention sur tous les corps de moulin. Cette rondelle 1 est fixée de façon définitive sur le corps du moulin (non représenté). Elle est munie de deux



logements 1a disposés sur la face supérieure de la rondelle 1. Ces logements 1a sont destinés à empêcher la rotation de la coulisse support cuvette 2.

La rondelle de fixation 1 est également munie de deux trous filetés 1b destinés à l'insertion de vis permettant la fixation de la cassette universelle. Sur sa face inférieure, la rondelle 1 comprend une collerette 1c, destinée à recevoir la bague de commande du système de réglage de la mouture. La face inférieure de la rondelle de fixation 1 comprend également un pont 1d, disposé au centre de la rondelle 1, assurant la liaison avec l'axe de manœuvre de la poire 5.

Il est possible de réaliser une liaison pivot, en munissant le pont de part et d'autre d'un dispositif d'arrêt, tel qu'un anneau d'arrêt à titre d'exemple non limitatif. Ce système de liaison assure une position fixe de la poire 5.

Le moulin comprend également une pièce, appelée coulisse support cuvette 2. Cette pièce est munie d'une butée 2a sur sa partie supérieure externe, limitant le mouvement de la bague de commande 3. Sur sa partie supérieure externe, au même niveau que la butée 2a, des encoches 2b assurent l'indexation, permettant ainsi de régler la finesse de mouture.

La coulisse support cuvette 2 est munie en son centre d'une cuvette 7 et d'une poire 5. C'est le mouvement de ces deux éléments l'un par rapport à l'autre qui assurera la mouture du condiment.

Sous la butée 2a fixe et les encoches 2b, toujours sur la face externe, un filetage 2c assure la fixation avec la bague de commande 3. Ce filetage 2c est interrompu à certains endroits afin d'éviter tout engorgement lors de la présence de poussières. La face inférieure de la coulisse support cuvette 2 est munie de deux logements 2d, destinés à fixer la pièce 2 sur le corps du moulin au moyen de vis.

Le centre de la coulisse support cuvette 2 est muni d'une jupe 2e s'insérant dans la rondelle de fixation 1 et empêchant toute remontée de condiment dans le moulin. La jupe 2e est équipée sur sa face externe de deux bossages 2f s'insérant dans les logements 1a de la rondelle de fixation 1, de manière à ce qu'aucun mouvement de la coulisse support cuvette 2 par rapport à la rondelle de fixation 1 ne soit possible.

La coulisse support cuvette 2 est vissée dans la bague de commande 3. Cette bague de commande 3, représentant la partie supérieure du moulin, est munie d'un filetage interne 3a, correspondant au filetage externe 2c de la



coulisse support cuvette 2, et permettant le déplacement de cette dernière via la bague de commande 3.

Trois surfaces d'appui 3b et des clips 3c sont disposés sur la face inférieure de la bague 3, et assurent la fixation de cet élément avec la rondelle de fixation 1. Un logement 3d est prévu sur la face supérieure de la bague 3 pour insérer la butée mobile 4.

La face supérieure de la bague 3 est également munie d'ergots 3e, destinés à entraîner mécaniquement la bague 3 grâce à une pièce de décor, qui sera réalisée indifféremment en bois, en métal ou en plastique.

Sur sa face supérieure, la bague de commande 3 est munie d'une collerette 3f constituant une surface d'appui en matière plastique en contact avec la table afin d'éviter toute rayure, en cas d'utilisation d'une virole de décor 6 en métal. Cette collerette 3f permet également de masquer les défauts de cylindricité que l'on peut rencontrer sur les viroles décor en acier ou en bois.

La virole de décor 6 sera maintenue en place d'un côté par la collerette, de l'autre par le corps du moulin.

Après insertion de la coulisse support cuvette 2 avec la bague de commande 3, une butée mobile 4 est mise en place sur la bague de commande 3. Cette butée 4 vient en appui sur la butée fixe 2a de la coulisse support cuvette 2, assurant ainsi le réglage en position maxi.

Cette butée 4 mobile est constituée d'un doigt d'indexage 4a qui se positionne dans les encoches 2b de la coulisse support cuvette 2, et assure ainsi le réglage de la finesse de la mouture, grâce à un repérage sensitif de la position de la mouture.

L'une des extrémités de la butée mobile 4 présente une forme en queue d'aronde 4b, ce qui assure le maintien de la butée 4 dans son logement 3d, sans qu'elle risque d'être éjectée lors de la rotation de la bague de commande 3.

De plus, afin que la butée mobile 4 ne soit pas trop rigide, elle présente en son centre un dégagement 4c, donnant de la souplesse au doigt d'indexage 4a.

L'ensemble formé par la bague de commande 3, la butée mobile 4 et la coulisse support cuvette 2 est inséré sur la rondelle de fixation 1 par clippage. Les bossages 2f et la jupe 2e de la coulisse support cuvette 2 s'insèrent dans les logements 1a prévus à cette effet sur la rondelle de fixation 1.



Lors d'un mouvement de la bague de commande 3, la coulisse support cuvette 2 présente un mouvement axial, modifiant ainsi la position relative de la cuvette et de la poire.

En position extrême, le montage des différents éléments composant le moulin fait que l'on obtient soit un contact acier sur acier des deux pièces, soit une ouverture. Dans le cas du poivre, cette ouverture sera de l'ordre de trois millimètres environ, et sera variable en fonction du condiment ou de l'aliment réduit en morceaux ou en lamelles.

La cassette universelle selon l'invention est constituée de l'ensemble formé par la bague de commande 3 munie du doigt d'indexage, de la coulisse support cuvette 2 et de la rondelle de fixation 1. Cette cassette reçoit la cuvette et permet un montage et un positionnement précis de l'axe et de la poire. La cuvette voit sa position modifiée par rapport à la poire, restant fixe axialement, ce qui permet ainsi de régler la mouture du condiment.

La rotation de la bague de commande 3 dans un sens ou dans l'autre entraîne un mouvement linéaire de la coulisse support cuvette 2, grâce aux filetages 2a et 3a, ce qui a pour effet de modifier la position relative entre la cuvette et la poire, et d'assurer la mouture du condiment.

L'entraînement mécanique de la bague de commande 3 réalisé grâce aux ergots 3e évite l'utilisation de colle, qui peut présenter parfois des difficultés d'utilisation selon le type de matériau utilisé.

La cassette universelle telle qu'elle vient d'être décrite peut également s'appliquer aux moulins électriques. Le principe est le même que celui qui vient d'être décrit, avec cependant quelques différences structurelles des éléments du moulin. Ainsi, la coulisse support cuvette 2 réalise un mouvement vertical sans rotation, afin de faciliter l'adaptation d'un moyen d'éclairage.

Par ailleurs, la rondelle de fixation 1 est fixée au corps du moulin par collage. La rondelle de fixation 1 est munie d'un logement 1e destiné au passage d'une douille

Cette cassette universelle telle que décrite est prévue notamment pour des moulins dont le corps présente un diamètre minimum de 54 millimètres. Dès que ce diamètre augmente, une bague d'adaptation sera ajoutée ou réalisée directement dans le matériau du moulin. Si le diamètre du moulin diminue, la



cassette selon l'invention ne permet plus le passage pour un tube support de lampe.

Par ailleurs, bien que des encoches d'indexation soient présentes pour retrouver rapidement un réglage déterminé, toutes les positions intermédiaires  
5 restent possibles, sans qu'il y ait un risque quelconque de dérèglement involontaire.

Bien que l'invention ait été décrite avec des moyens de réalisation particuliers, elle comprend tous les équivalents techniques des moyens décrits.

10

15

20

25

30



**REVENDEICATIONS**

1. Dispositif universel destiné au réglage de la mouture d'un condiment ou de la réduction d'un aliment, caractérisé en ce qu'il consiste en une cassette, constituée d'une bague de réglage 3, d'une coulisse support cuvette 2 et d'une rondelle de fixation 1.  
5
2. Dispositif universel de réglage selon la revendication 1, caractérisé en ce que le mouvement de rotation de la bague de réglage 3 entraîne le mouvement axial de la coulisse support cuvette 2, entraînant à son tour le mouvement de la rondelle de fixation 1 disposée sur le corps du moulin ou de l'appareil.  
10
3. Dispositif universel de réglage selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que ladite cassette s'adapte sur tous les types de moulins à condiments ou les appareils de réduction des aliments, que ce type d'appareillage soit mécanique ou électrique, grâce à une virole 6.  
15
4. Dispositif universel de réglage selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que la bague de commande 3 entraîne la coulisse support cuvette 2 au moyen d'un filetage interne 3a présent sur la bague de commande 3 correspondant à un filetage externe 2c de la coulisse support cuvette.  
20
5. Dispositif universel de réglage selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que ledit dispositif est fixé sur le corps du moulin par l'intermédiaire de la rondelle de fixation 1.
- 25 6. Dispositif universel de réglage selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que la bague de commande 3 est munie d'une butée mobile 4, présentant un doigt d'indexage 4a.
7. Dispositif universel de réglage selon la revendication 5, caractérisé en ce que le doigt d'indexage 4a de la butée mobile 4 se positionne dans des encoches 2b de la coulisse support cuvette 2.  
30
8. Dispositif universel de réglage selon la revendication 5, caractérisé en ce que la butée mobile 4 présente un dégagement 4c en son centre, lui conférant une certaine souplesse.



9. Dispositif universel de réglage selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que la rondelle de fixation 1 est munie d'un pont assurant la liaison avec l'axe de manœuvre de la poire.
- 5 10. Dispositif universel de réglage selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que la liaison entre la rondelle de fixation 1 et la coulisse support cuvette 2 est réalisée au moyen de deux bossages 2f sur la coulisse support cuvette s'insérant dans deux logements 1a dans la rondelle de fixation 1.
- 10 11. Dispositif universel de réglage selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que le filetage externe 2c de la coulisse support cuvette est interrompu à certains endroits.
- 15 12. Dispositif universel de réglage selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que la coulisse support cuvette 2 est munie d'une butée 2a limitant le mouvement de la bague de commande 3.
13. Dispositif universel de réglage selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que la coulisse support cuvette 2 est munie en son centre d'un décrochement 2e évitant la remontée de produit dans le mécanisme de mouture ou de réduction.
- 20 14. Dispositif universel de réglage selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que la bague de commande 3 et la rondelle de fixation 1 sont clipsées entre elles.
- 25 15. Dispositif universel de réglage selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que la bague de commande 3 est munie d'ergots 3e destinés à entraîner mécaniquement ladite bague 3.
16. Moulin à condiments ou appareil destiné à la réduction d'un aliment selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il est muni d'une cassette universelle adaptée sur le corps dudit moulin ou dudit appareil grâce à une virole 6.
- 30



FIG. 1

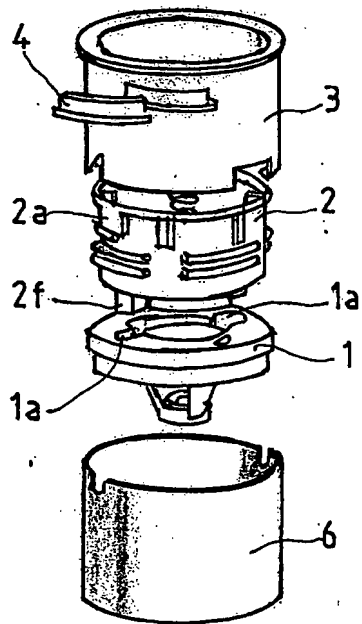


FIG. 2

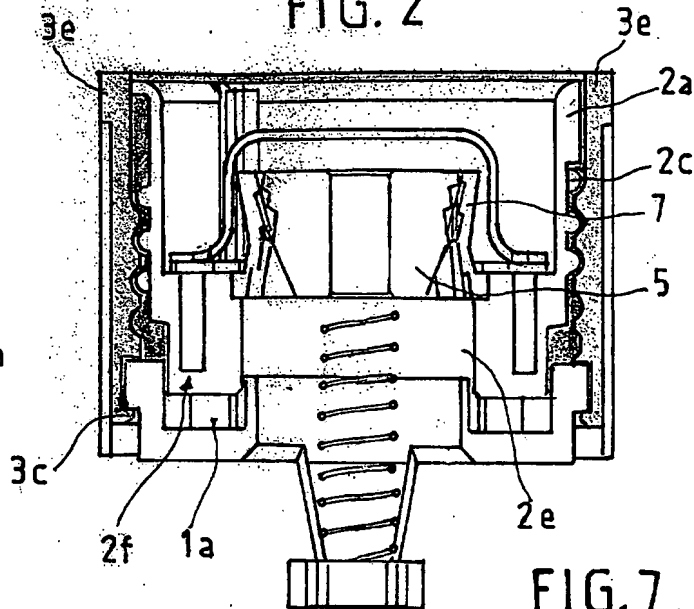


FIG. 7

FIG. 3

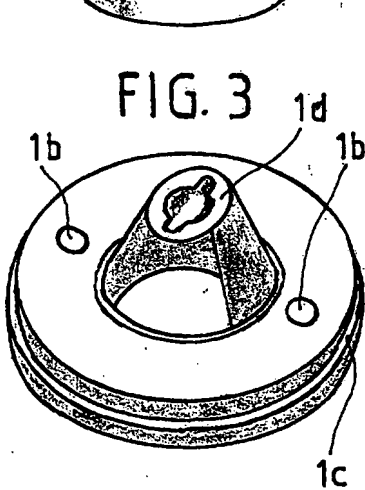


FIG. 5

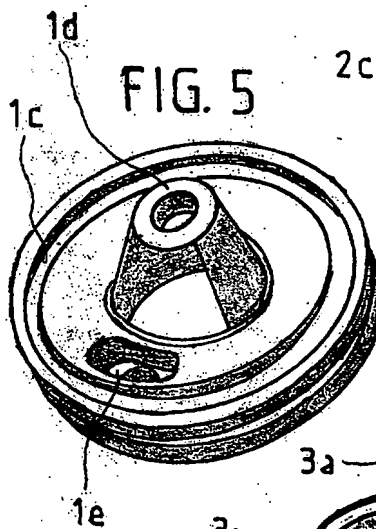


FIG. 8

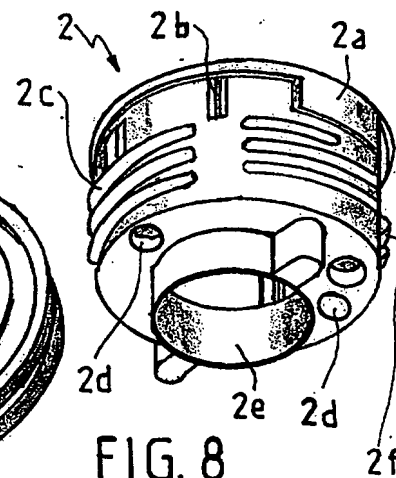


FIG. 4

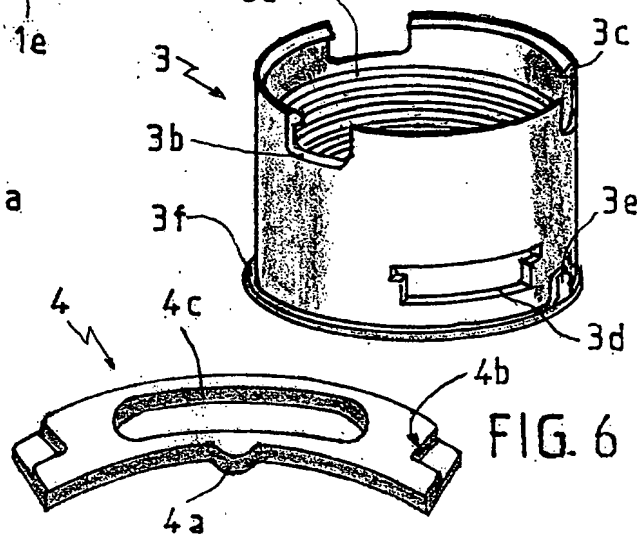
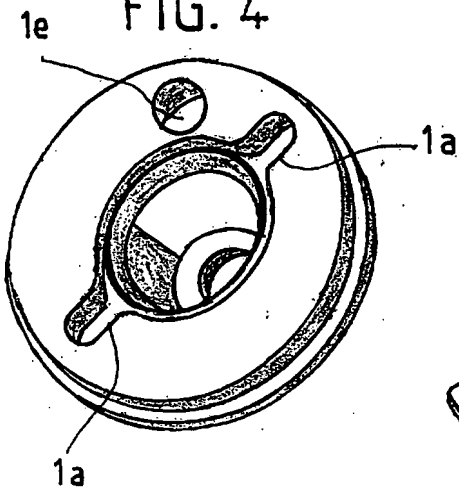


FIG. 6





# **RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE**

établi sur la base des dernières revendications  
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement  
national

FA 652851  
FR 0408309

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
X	US 2002/117566 A1 (CHENG SHUN-I) 29 août 2002 (2002-08-29) * page 1, alinéa 16 - page 2, alinéa 19; figures 1-6 *	1,3,5,9, 12,16	A47J42/18
A	-----	2	
E	FR 2 857 842 A (PSP INDUSTRIES SAS) 28 janvier 2005 (2005-01-28) * page 2, ligne 6 - page 5, ligne 6; figure 1 *	1-16	
A	----- DE 195 14 794 A1 (GASS, PETER, 42929 WERMELSKIRCHEN, DE; GASS, PETER) 24 octobre 1996 (1996-10-24) * colonne 4, ligne 13 - colonne 5, ligne 5; figures 1-7 * -----	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (Int.CL.7)
			A47J
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
2 mars 2005		Lehe, J	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS			
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons ..... & : membre de la même famille, document correspondant	



**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE  
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 0408309 FA 652851**

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.  
Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du 02-03-2005  
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 2002117566 A1	29-08-2002	AUCUN	
-----			
FR 2857842 A	28-01-2005	FR 2857841 A1	28-01-2005
		FR 2857842 A1	28-01-2005
		WO 2005009187 A1	03-02-2005
-----			
DE 19514794 A1	24-10-1996	AUCUN	
-----			

EPO FORM P0485